

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, kesimpulan yang dapat diambil sebagai berikut:

1. Keberadaan ambang di hilir pilar silinder ganda akan membendung aliran dan mengurangi peningkatan kedalaman gerusan secara signifikan jika air telah melimpah dengan tinggi tetap dari mercu ambang dan level dasar pilar masih lebih rendah dari mercu ambang.
2. Pada tata letak ambang terbaik pertama (W_1), semakin besar debit yang datang maka kedalaman gerusan maksimum pada titik 1 (depan pilar hulu), 2 (samping kanan pilar hulu) dan 3 (samping kiri pilar hulu) akan semakin besar dan kestabilan lebih cepat tercapai sedangkan pada tata letak ambang terbaik kedua (W_2) semakin besar debit yang datang maka kedalaman gerusan maksimum pada titik 1(depan pilar hulu), 2 (samping kanan pilar hulu) dan 4 (belakang pilar hulu) akan semakin besar namun kestabilan gerusan tidak tercapai.
3. Kedalaman gerusan maksimum (y_{s-maks}) tata letak ambang W_1 terjadi pada titik 1 dan titik 3 sebesar -2,9 cm pada debit maksimum, $Q_3 = 3,161$ l/s. Sedangkan tata letak ambang W_2

terjadi pada titik 1 dimana y_{s-maks} sebesar -3,8 cm saat debit maksimum, $Q_3 = 3,254$ l/s.

4. Pembendungan aliran dengan ambang memiliki suatu jarak perlindungan yang optimum dari pilar gerusan yang dinyatakan dengan i_c (*control slope*), pada penelitian ini didapat i_c optimum terjadi pada tata letak ambang terbaik yaitu variasi W1 dengan $i_c = -0,014$, mengonfirmasi sebelumnya yang mendapatkan i_c berada pada rentang antara -0,011 sampai -0,022.

5.2 Saran

Dari penelitian ini, penulis menyarankan penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan pembendungan aliran di hilir pada debit diperbesar atau diperkecil secara bertahap dan konstan menggunakan bentuk dan penempatan ambang dan pilar yang sama atau berbeda dari penelitian ini. Selain itu karena keterbatasan penglihatan mata manusia maka penggunaan alat elektronik akan sangat membantu untuk melihat arah dan besar kecepatan pada aliran dan memahami perubahan tekanan serta mengukur perubahan kedalaman gerusan dari waktu ke waktu.